

001058-00C

**DELPHION**

Select C

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Log Out Work Files Saved Searches

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Der

## Derwent Record

En

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Wor](#)

Derwent Title: **Sliding window for motor vehicle door - incorporates mechanism for positional adjustment along three axes.**

Original Title: ☒ **DE4140574A1: Selbstzentrierende Verbindung zur Montage einer vorjustierten Funktionseinheit**

Assignee: **BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO** Standard company  
Other publications from **BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO (BROS)...**

Inventor: **SZERDAHELYI F;**

Accession/Update: **1993-197787 / 199325**

IPC Code: **B62D 65/00 ; B60J 1/17 ; B60J 5/00 ;**

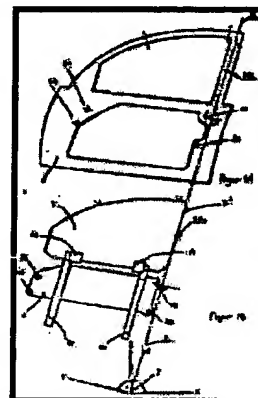
Derwent Classes: **Q12; Q22;**

Derwent Abstract: (DE4140574A) The vehicle has a door (5) with a vertically sliding window (7). The window is guided by rails (91, 92) attached to a baseplate (6). The baseplate is attached to the door by bolts which pass through holes and engage nuts attached to the door. The baseplate has two attachment holes (1B,3B) positioned in conical recesses which receive dished washers fitted under the heads of the bolt to provide positional adjustment in all three axes (X,Y,X). The baseplate is additionally secured by bolts which pass through slotted holes (2B,4B) and provide adjustment only in the (O) direction.

**USE/Advantage** - Fitting mechanisms for windows in car doors which need positional adjustment. This method of adjustment is simple to carry out.

g

Images:



**BEST AVAILABLE COPY**



⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 41 40 574 A 1

⑤ Int. Cl. 5:  
B 62 D 65/00  
B 60 J 1/17  
B 60 J 5/00  
// E05F 11/38, 15/16

⑲ Aktenzeichen: P 41 40 574.9  
⑳ Anmeldetag: 10. 12. 91  
㉑ Offenlegungstag: 17. 6. 93

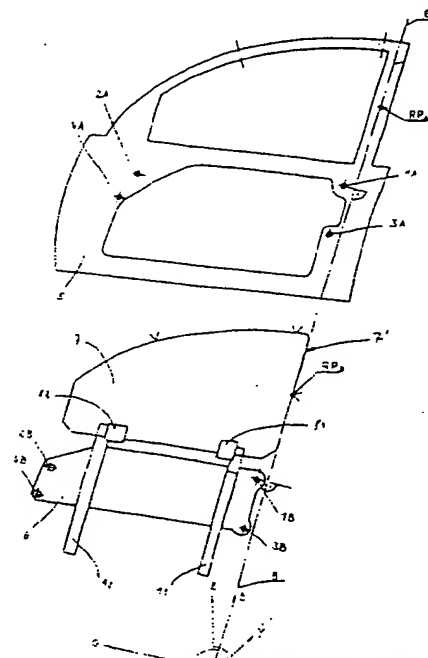
DE 41 40 574 A 1

⑦ Anmelder:  
Brose Fahrzeugteile GmbH & Co KG, 8630 Coburg,  
DE

⑧ Erfinder:  
Szerdahelyi, Ferenc, 8630 Coburg, DE

④ Selbstzentrierende Verbindung zur Montage einer vorjustierten Funktionseinheit

⑤ Die Erfindung bezieht sich auf eine selbstzentrierende Verbindung zur Montage einer vorjustierten Funktionseinheit, insbesondere eines Fensterheber-Scheiben-Moduls in einem Türkörper, die eine einfache und positionssichere Befestigung gewährleistet.  
Die selbstzentrierende Verbindung ist dadurch gekennzeichnet, daß einem ersten kegel- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildeten führenden Befestigungspunkt (1A, 3A) des Karosseriekörpers (5) ein paßfähiger entlang der X-Y-Z-Achse geführter erster Befestigungspunkt (1B, 3B) der Führungseinheit (6) zugeordnet ist, und daß einem zweiten Befestigungspunkt (2A, 4A) des Karosseriekörpers (5), der ausschließlich in orthogonaler Richtung (O) zur Bezugsachse (8) keine Anschlagflächen aufweist, ein paßfähiger entlang der Y-Achse und der Bezugsachse (B) geführter zweiter Befestigungspunkt (2B, 4B) der Funktionseinheit (6) zugeordnet ist.



BEST AVAILABLE COPY

DE 41 40 574 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine selbstzentrierende Verbindung zur Montage einer vorjustierten Funktionseinheit gemäß des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

Die erfindungsgemäße selbstzentrierende Verbindung ist in der Fahrzeugtechnik und besonders vorteilhaft in der Kraftfahrzeugtechnik zur Montage eines Fensterheber-Scheiben-Moduls in einem Türkörper anwendbar. Auch andere Verstellsysteme können damit positionssicher in oder an Karosserieteilen montiert werden.

Bisher erfolgt die Justage von Fensterhebern und der damit verbundenen Fensterscheibe während der Montage am Türkörper durch Variation der Klemmtiefe der Scheibe im Scheibenträger und durch Langlochführungen. Die DE 40 07 102 beschreibt einen Fensterheber mit integrierter Justiervorrichtung, bei dem diese mit einem Hebelement über mindestens zwei Befestigungspunkte verbunden ist. Während einer der Befestigungspunkte ausschließlich in Längsrichtung verschiebbar ist, dient der andere Befestigungspunkt der Einstellung des Winkels zwischen Justiervorrichtung und Hebelement.

Diese Lösungen haben den Nachteil eines relativ hohen Justageaufwands. Die Genauigkeit der Positionierung erfolgt nicht zwangsweise, sondern ist von den Fähigkeiten und der Umsicht des Werkers abhängig.

Durch die Verwendung spielbetonter Verbindungen lassen sich vorjustierte Baugruppen nicht hinreichend genau montieren. Der Einsatz aber von Präzisionsverbindungen ist mit erhöhten Kosten und vor allem mit wesentlich verschlechterten Handhabungs- und Montagebedingungen verbunden, was sich auch negativ auf die Montagezeiten auswirken wird.

Es ist deshalb die Aufgabe der Erfindung, eine selbstzentrierende Verbindung zur Montage einer vorjustierten Funktionseinheit, vorzugsweise zur Montage eines Fensterheber-Scheiben-Moduls in einem Türkörper zu entwickeln, die eine zuverlässige, einfach handhabbare Zentrierung der zu montierenden Baugruppen garantiert. Vergrößerte Auflageflächen im Bereich der Befestigung sollen eine stets feste und haltbare Verbindung gewährleisten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die Befestigungspunkte sind erfindungsgemäß kegel- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet und zueinander paßfähig. Während der erste Befestigungspunkt des Karosseriekörpers den zugehörigen Befestigungspunkt der Funktionseinheit entlang der X-, Y- und Z-Achse führt, übernimmt der zweite Befestigungspunkt des Karosseriekörpers gegenüber dem zugehörigen zweiten Befestigungspunkt der Funktionseinheit die Führung entlang der Y-Achse und entlang der Bezugsachse, die die Lage von Karosseriekörper und Antriebseinheit zueinander definiert. In orthogonaler Richtung zur Bezugsachse sind Ausgleichsbewegungen möglich, da entsprechende Anschlagflächen in den rinnenartigen zweiten Befestigungspunkten des Karosseriekörpers fehlen.

Die einander zugeordneten Befestigungspunkte sind so gestaltet, daß beim losen Aufliegen der Funktionseinheit auf dem Karosseriekörper schon eine Vorpositionierung und ausreichender Halt zwischen den Teilen erreicht ist. Erst nach Aufbringen der Verbindungskräfte, z. B. über eine Schraub- oder Nietverbindung, erfolgt die Feinpositionierung und der Kontakt der vorgesehe-

nen Anschlagflächen. Die großflächig ausgebildeten Führungsflächen der Befestigungspunkte sorgen somit für eine entsprechend großflächige kraftschlüssige Verbindung zwischen den Teilen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1A schematische Darstellung des Karosseriekörpers einer Fahrzeugtür,

Fig. 1B schematische Darstellung eines Fensterheber-Scheiben-Moduls, bestehend aus Grundplatte mit Fensterheber und Scheibe,

Fig. 2 Schnittdarstellung der Seitenansicht einer selbstzentrierenden Befestigungsstelle zwischen Karosseriekörper und Grundplatte,

Fig. 3A Draufsicht auf eine Befestigungsstelle mit ausgleichender Langlochführung,

Fig. 3B Schnittdarstellung der Seitenansicht von Fig. 3A.

Die erfindungsgemäße selbstzentrierende Verbindung ermöglicht eine präzise Montage vorjustierter Funktionseinheiten. Das Justieren eines Fensterheber-Scheiben-Moduls im Karosseriekörper einer Fahrzeugtür beispielsweise ist wegen ungünstiger Handhabungsbedingungen wesentlich aufwendiger als das Vorjustieren eines Moduls an einem speziell dafür geschaffenen Arbeitsplatz. Außerdem ist die Genauigkeit der Vorjustage an einem solchen Arbeitsplatz weniger von subjektiven Faktoren beeinflußt als die Justage im Türkörper selbst. Infolge dessen erhöht sich nicht nur die Genauigkeit, es verbessern sich auch die funktionellen Eigenschaften. Die Wahrscheinlichkeit von Systemausfällen sinkt.

In Fig. 1 sind schematisch ein Karosseriekörper einer Fahrzeugtür und ein diesem zugeordnetes Fensterheber-Scheiben-Modul dargestellt. Sie treten über die Bezugsachse B, die entlang der Scheibenkante 7' verläuft, miteinander in Verbindung. Ausgehend von der Bezugsachse B, die durch die Referenzpunkte  $RP_A$  und  $RP_B$  verlaufen muß, wobei die Referenzpunkte  $RP_A$  und  $RP_B$  übereinander zum Liegen kommen, sind im Koordinatensystem X-Y-Z alle wichtigen Punkte, insbesondere die Befestigungspunkte 1A, 2A, 3A, 4A und 1B, 2B, 3B, 4B bzw. deren Lage eindeutig bestimmbar.

Der Fensterheber ist in Fig. 1B lediglich schematisch durch seine Führungsschienen 91, 92, die auf der Grundplatte 6 befestigt sind, dargestellt. Die mit ihm in Verbindung stehenden Mitnehmer 81, 82 tragen die Scheibe 7.

Erfindungsgemäß ist ein kegel- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildeter Befestigungspunkt 1A, 1B oder 3A, 3B vorgesehen, der karosserie-seitig gegenüber der Grundplatte 6 entlang der X-Y-Z Achse Führungseigenschaften übernimmt. Ein zweiter Befestigungspunkt 2A oder 4A des Karosseriekörpers 5 führt den zugehörigen paßfähigen Befestigungspunkt 2B bzw. 4B ausschließlich in Y-Richtung und entlang der Bezugsachse B. In orthogonaler Richtung O zur Bezugsachse B kann ohne weiteres ein Toleranzausgleich erfolgen, da in dieser Richtung O keine Anschlagflächen vorgesehen sind. Während der Befestigungspunkt 2A oder 4A rinnenartig mit konischen Führungsteilen 12, 13 und einem Langloch 16 im Boden 10 ausgestattet ist (siehe Fig. 3), besitzt der zugehörige Befestigungspunkt 2B oder 4B der Grundplatte 6 eine kegelstumpfförmige Gestalt mit einem kreisrunden Loch 17 im Boden 11. Das Langloch 16 erstreckt sich entlang der Richtung O, der Orthogonalen zur Bezugsachse B, und gewährleistet im Zusammenhang mit den entsprechend gerichteten, flankieren-

den konischen Führungsteilen 12 einen Toleranzausgleich. Die übrigen Befestigungspunkte sind so ausgebildet, daß sie zur Vermeidung von Verspannungen im System in Richtung der X- und Z-Achse durch Spiel ausgleichend wirken.

Fig. 3B zeigt die Schnittdarstellung einer Befestigungsstelle mit rinnenartiger Ausbildung des karosserie-seitigen Befestigungspunktes 2B oder 4B. Die Schnittdarstellung der Seitenansicht durch das Loch 17 entspricht der Schnittdarstellung des ersten Befestigungspunktes 1A, 1B oder 3A, 3B.

Dabei ist die äußere Kontur des innen liegenden kegelstumpfförmig ausgebildeten Befestigungspunktes 1B oder 3B mit seiner konischen Führungsfläche 13' gegenüber der adäquaten inneren Kontur des außen liegenden Befestigungspunktes 1A oder 3A mit seiner konischen Führungsfläche 12' mit geringfügigem Übermaß ausgeführt, so daß die Anschlagflächen 10', 11' der kegelförmigen Befestigungspunkte 1A, 1B oder 3A, 3B erst nach Aufbringung der Verbindungskräfte in Eingriff gelangen.

Zur Befestigung der vorjustierten Funktionseinheit am Karosseriekörper können lösbare oder unlösbare Verbindungen vorgesehen sein. Besonders geeignet sind Nietverbindungen oder Schraubverbindungen, wie in Fig. 2 angedeutet. Dabei wird die Schraube 15 in einen Gewindebund 14 mit einem vorbestimmten Drehmoment eingeschraubt.

der Verbindungskräfte, z. B. über eine Schraub- oder Nietverbindung, miteinander in Eingriff gelangen können.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

#### Patentansprüche

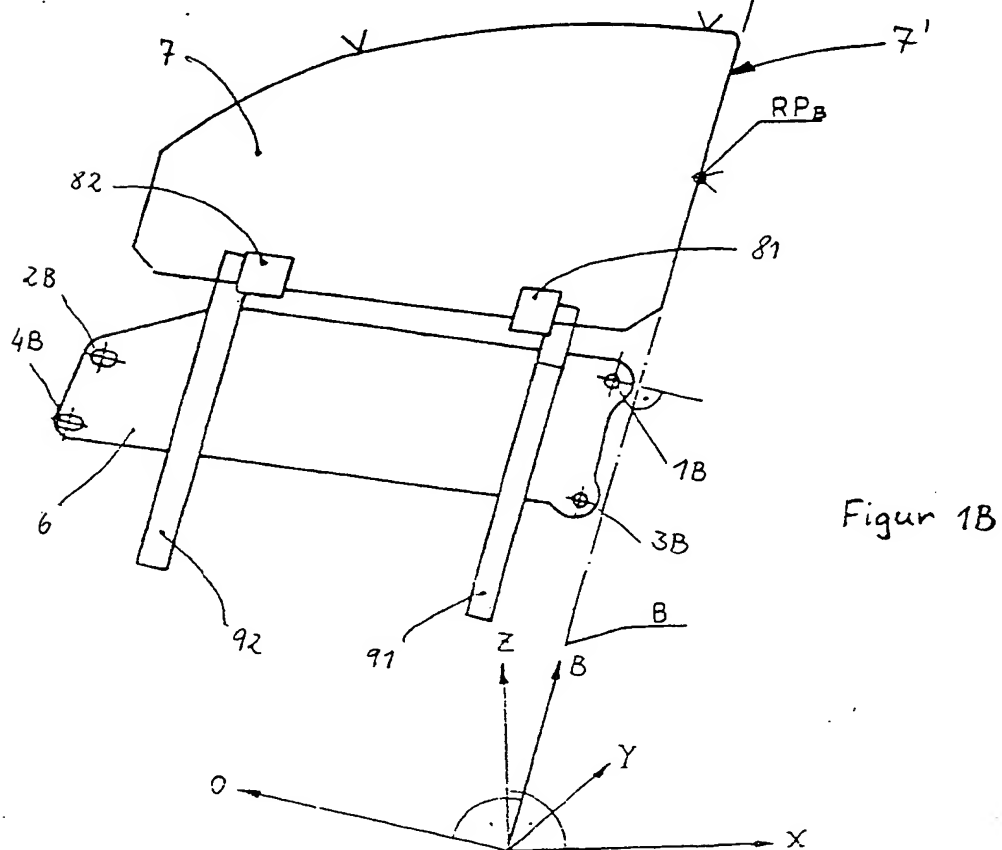
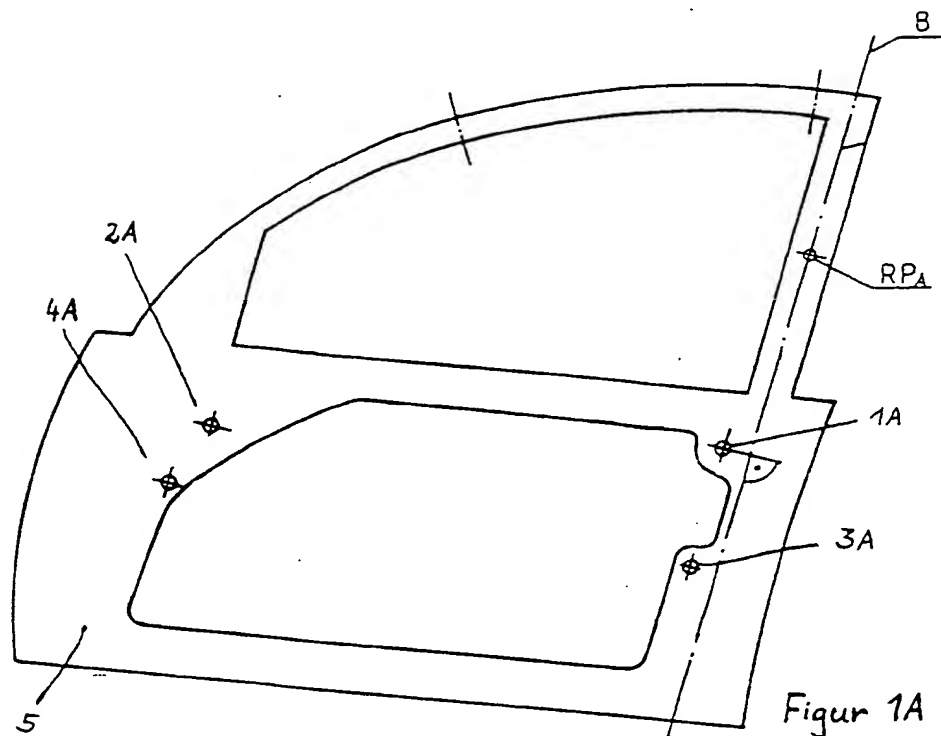
1. Selbstzentrierende Verbindung zur Montage einer vorjustierten Funktionseinheit mittels einer kraftschlüssigen insbesondere Schraub- oder Nietverbindung, vorzugsweise zur Montage eines Fensterheber-Scheiben-Moduls in einen Türkörper unter Verwendung definierter Bezugsachsen zwischen der Funktionseinheit und dem Karosseriekörper, dadurch gekennzeichnet, daß einem ersten kegel- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildeten führenden Befestigungspunkt (1A, 3A) des Karosseriekörpers (5) ein paßfähiger entlang der X-, Y- und Z-Achse geführter erster Befestigungspunkt (1B, 3B) der Funktionseinheit (6) zugeordnet ist und daß einem zweiten Befestigungspunkt (2A, 4A) des Karosseriekörpers (5), der ausschließlich in orthogonaler Richtung (O) zur Bezugsachse (B) keine Anschlagflächen aufweist, ein paßfähiger entlang der Y-Achse und der Bezugsachse (B) geführter zweiter Befestigungspunkt (2B, 4B) der Funktionseinheit (6) zugeordnet ist.

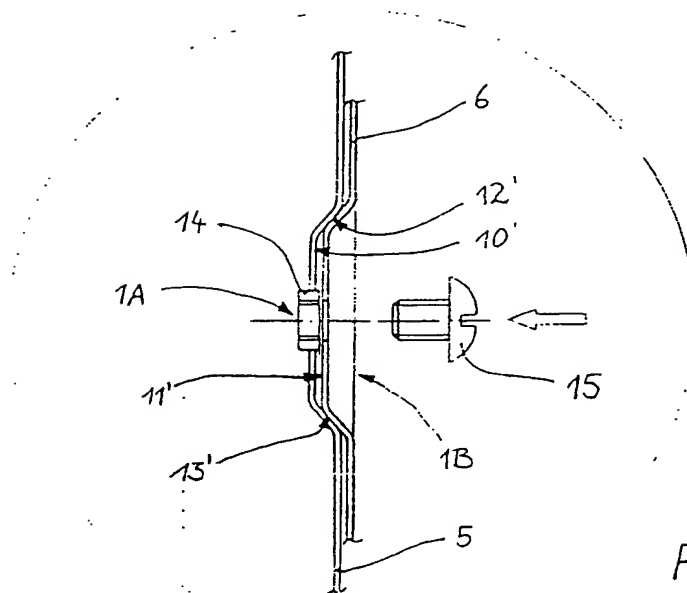
2. Selbstzentrierende Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Befestigungspunkt (2A, 4A) des Karosseriekörpers (5) rinnenartig und der zweite Befestigungspunkt (2B, 4B) der Funktionseinheit (6) kegel- oder pyramidenartig ausgebildet ist.

3. Selbstzentrierende Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Kontur des innen liegenden kegel- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildeten Befestigungspunktes (1B bis 4B) gegenüber der adäquaten inneren Kontur des außen liegenden Befestigungspunktes (1A bis 4A) ein geringfügiges Übermaß derart aufweist, daß die in der Y-Achse angeordneten Anschlagflächen, z. B. die Deckflächen (10', 11') der kegel- oder pyramidenstumpfförmig ausgebildeten Befestigungspunkte (1A, 1B bis 4A, 4B), erst nach Aufbringung

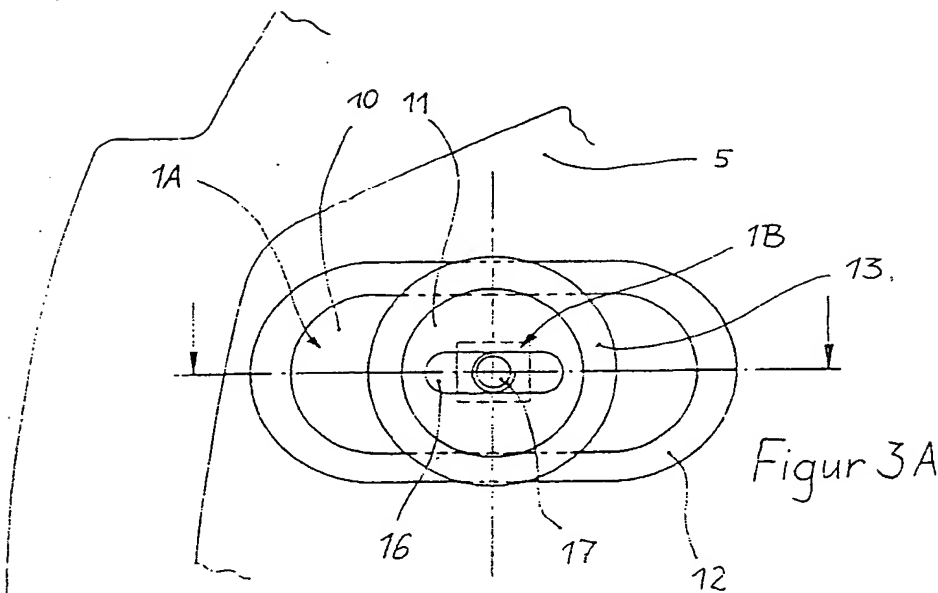
- Leerseite -

**BEST AVAILABLE COPY**

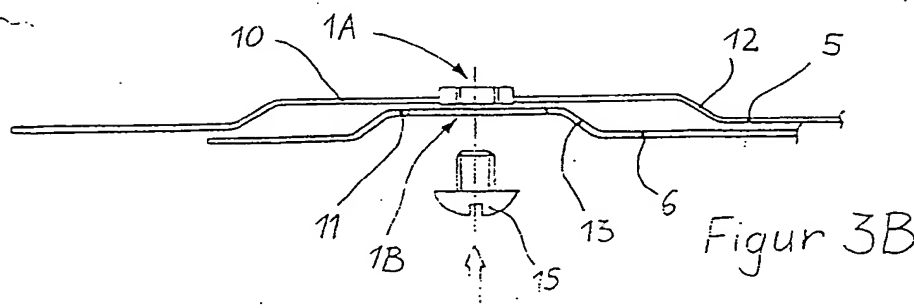




Figur 2



Figur 3A



Figur 3B